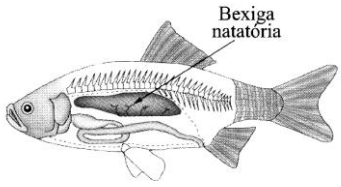
Biologia

Zoologia - Peixes

01 - (UEPB)

Observe a figura abaixo:



LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho. Bio. São Paulo: Saraiva, 2002. v.2.

A respeito da bexiga natatória é correto afirmar, EXCETO.

a) a bexiga natatória dos peixes ósseos tem um importante papel no controle de sua flutuação na água.

b) a bexiga natatória auxilia na respiração dos peixes ósseos fisóclistos.

c) os peixes cartilaginosos não possuem bexiga natatória.

d) os peixes do tipo fisóstomos são os que possuem um ducto pneumático que liga a bexiga natatória ao estômago.

e) a bexiga natatória é um saco preenchido de gás.

02 - (PUC MG)

A temperatura corporal de alguns animais está fortemente relacionada à temperatura do ambiente. Pense em um peixe num tanque à temperatura ambiente. À medida que a temperatura do tanque pode se alterar, desde 4ºC no meio do inverno até 24ºC no meio do verão, a temperatura corporal do peixe:

a) não varia, pois os peixes são endotérmicos.

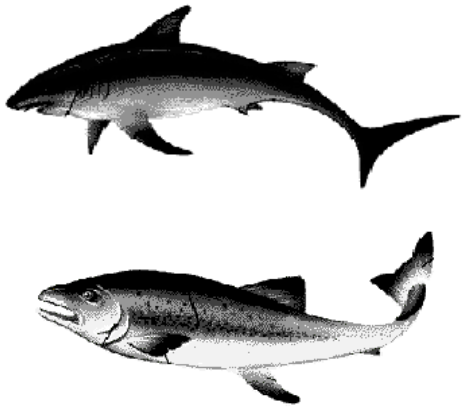
b) sofre alterações influenciadas pelo meio.

c) é controlada pelo sistema cardiovascular.

d) oscila de maneira oposta ao meio, regulada pelas brânquias.

03 - (PUC PR)

Analise as afirmações sobre as características de peixes:



I. Os peixes cartilaginosos, como o tubarão e a raia, apresentam bexiga natatória, esqueleto cartilaginoso e válvula espiral no intestino.

II. Os peixes ósseos, como o lambari e a carpa, apresentam boca anterior, cloaca, esqueleto ósseo, opérculo e respiração branquial.

III. São características comuns aos peixes cartilaginosos e aos ósseos: circulação simples e fechada; presença de nadadeiras dorsais, peitorais, pélvicas e caudais; presença de mandíbula.

Assinale a opção que contém a resposta correta:

a) as afirmações I, II e III estão corretas.

b) as afirmações I, II e III estão incorretas.

c) apenas as afirmações I e II estão corretas.

d) apenas as afirmações II e III estão corretas.

e) apenas a afirmação III está correta.

04 - (UEG GO)

Variações de pressão e pequenas vibrações na água são prontamente reconhecidas por peixes ósseos. Que mecanismo sensorial é responsável por essa característica?

a) Opérculo

b) aberturas nasais

c) Linha lateral

d) Câmara branquial

e) Brânquias

05 - (UNIRIO RJ)

Um grupo de estudantes, ao excursionar pela Amazônia, deparou com um peixe (pirambóia) praticamente imobilizado numa área lamacent**a.** Curiosos, aproximaram-se e perceberam que, embora as condições fossem bastante adversas, o animal, mesmo que muito lentamente continuava a respirar. Tal possibilidade, eles investigaram posteriormente, deve-se nesses animais (dipnóicos) à presença de:

a) linha lateral

b) telso

c) urópode

d) válvula espiral

e) bexiga natatória

06 - (FURG RS)

A família de peixes Sciaenidae é uma das mais diversificadas do litoral da América do Sul. O número de espécies e sua abundância variam consideravelmente entre a costa da Venezuela e o sul da Argentina. O litoral do Rio Grande do Sul é responsável pela maior parte das capturas de pescado pela frota industrial de arrasteiros. Considerando que as condições ambientais, especialmente as climáticas, têm papel fundamental na diversidade e abundância dos organismos, está correto afirmar que:

a) à medida que diminui a latitude, diminui a diversidade e o tamanho das populações.

b) à medida que aumenta a latitude, diminui a diversidade e o tamanho das populações.

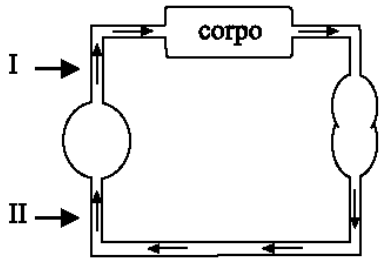
c) à medida que aumenta a latitude, aumenta a diversidade e o tamanho das populações.

d) à medida que aumenta a latitude, diminui a diversidade e aumenta o tamanho das populações.

e) não há relação direta entre latitude, diversidade e tamanho das populações.

07 - (UFTM MG)

O esquema a seguir representa o fluxo sangüíneo no sistema circulatório de um vertebrado.



A partir do esquema é possível afirmar que:

a) I contém sangue com alta pressão parcial de CO_2 e a circulação é simples.

b) II contém sangue com alta pressão parcial de O_2 e a circulação é dupla incompleta.

c) I contém sangue com alta pressão parcial de CO_2 e a circulação é dupla completa.

d) II contém sangue com alta pressão parcial de CO_2 e a circulação é dupla incompleta.

e) I contém sangue com alta pressão parcial de O_2 e a circulação é simples.

08 - (FUVEST SP)

Minhoca, camarão e peixes possuem em comum:

a) notocorda na fase embrionária

b) sistema nervoso em posição vertical

c) sistema circulatório fechado

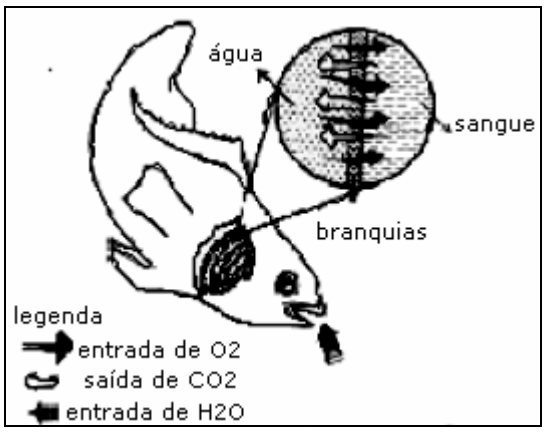
d) respiração através de brânquias

e) sistema digestivo completo

09 - (UFMG)

Quando se quer comprar peixe fresco, deve-se observar, entre outras coisas, a aparência das suas brânquias, ou guelras, que devem apresentar cor vermelho vivo, ou brilhante.

Neste figura, estão representados processos que mantém essa aparência das brânquias no peixe vivo:



Com base nas informações dessa figura e em outros conhecimentos sobre o assunto, é INCORRETO afirmar que

a) a reação do O_2 com a hemoglobina dá às brânquias a cor vermelho vivo.

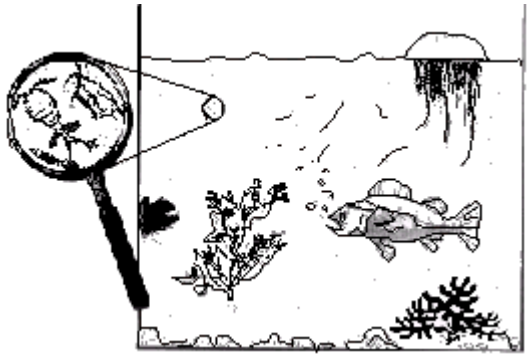
b) a troca gasosa, nas brânquias, caracteriza o fenômeno da difusão simples.

c) o epitélio delgado das brânquias possibilita a visualização do sangue.

d) o O_2 presente no sangue do peixe é proveniente da quebra de moléculas de água pelas brânquias.

10 - (UFMG)

Observe esta figura.



Alguns seres representados nesse aquário possuem características morfológicas e fisiológicas resultantes de adaptações, que, reduzindo sua densidade, os mantém flutuando, sem envolver gasto energético na ação natatória.

Todas as alternativas apresentam exemplos dessas características, EXCETO

a) Bexiga natatória como flutuador

b) Conchas e esqueletos de sais de cálcio

c) Conteúdo celular isotônico em relação à água do mar

d) Depósitos de óleo em substituição ao amido

11 - (Mackenzie SP)

A respeito da reprodução dos peixes, são feitas as afirmações abaixo.

I. Há espécies dióicas e monóicas.

II. Pode ocorrer tanto fecundação interna quanto externa.

III. Pode haver desenvolvimento direto ou indireto.

IV. Há espécies ovovivíparas, vivíparas e ovíparas.

Estão corretas, apenas:

a) I e III.

b) II, III e IV.

c) I, II e III.

d) I, III e IV.

e) II e IV.

12 - (PUC RS)

A estrutura corporal identificada com o sistema respiratório que retira o oxigênio dissolvido na água é:

a) a filotraquéia.

b) o pulmão.

c) o brônquio.

d) o túbulo de Malpighi.

e) a brânquia.

13 - (UFTM MG)

Os condrictes (peixes cartilaginosos) marinhos apresentam menor concentração de sais em seu sangue em comparação à água do mar. Contudo, essa concentração menor de sais associa-se a uma concentração de uréia ligeiramente _____, o que mantém o plasma desses animais _____ em relação à água do mar, evitando assim grande _____ de água por parte do animal. Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, os espaços em branco da frase.

a) alta … hipertônico … perda

b) baixa … hipotônico … perda

c) alta … hipertônico … ganho

d) baixa … hipotônico … ganho

e) alta … hipotônico … perda

14 - (UERJ)

Peixes considerados nobres devido à qualidade e ao sabor de sua carne estavam ameaçados de extinção por causa da poluição, assoreamento de rios e construção de hidrelétricas. Desova de laboratório realizada por piscicultores do interior de São Paulo produziu 11,6 milhões de alevinos e deu novo impulso às tentativas de preservação das espécies. Alguns piscicultores optaram por criar camarão da Malásia nos mesmos tanques, pois o camarão, além de aumentar a rentabilidade, consome o excedente de ração e auxilia no controle da população de bactérias. Essa conduta é importante para manutenção do equilíbrio do ecossistema criado, já que o aumento desordenado da população de bactérias provoca variação na concentração de um gás.

A opção que melhor representa essa variação é:

a) queda na concentração de oxigênio

b) queda na concentração de nitrogênio

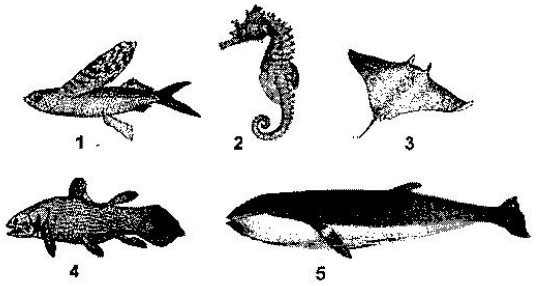
c) queda na concentração de dióxido de carbono

d) aumento na concentração de dióxido de enxofre

e) aumento na concentração de monóxido de carbono

15 - (UERJ)

Observe os animais marinhos representados abaixo:



Os animais classificados como peixes ósseos são os de número:

a) l, 3 e 5

b) l, 2 e 4

c) 2, 3 e 4

d) 2, 4 e 5

16 - (UFF RJ)

A bexiga natatória de um peixe tem importante papel no controle de sua flutuação na água. Considere que um zoólogo ao estudar a anatomia de dois peixes ósseos de mesmo tamanho — um de água salgada e outro de água doce — verificou que as bexigas natatórias dos dois animais, quando vazias, tinham, aproximadamente, as mesmas dimensões.

Se estes animais estivessem vivos, em seus respectivos *habitats* e à mesma profundidade, pode-se afirmar que:

a) não haveria razão para que as bexigas natatórias dos dois peixes apresentassem volumes diferentes;

b) a bexiga natatória do peixe de água salgada estaria maior do que a do peixe de água doce;

c) as bexigas natatórias dos dois peixes teriam o mesmo volume mas, a do peixe de água salgada acumularia mais água;

d) a bexiga natatória do peixe de água doce estaria maior do que a do peixe de água salgada;

e) as bexigas natatórias dos dois peixes teriam o mesmo volume mas, a do peixe de água doce acumularia mais água.

17 - (UNIRIO RJ)

Os tubarões acumulam uréia no sangue, como artifício de sobrevivência ao meio marinho, porque:

a) a água do mar é hipotônica em relação ao seu meio interno, o que favorece a desidratação.

b) os vacúolos pulsáteis das células branquiais não são eficientes na expulsão do excesso de água absorvida.

c) tornando-se isotônicos em relação ao mar, a osmoregulação é controlada.

d) o sangue elimina os sais absorvidos pelo intestino por osmose.

e) há excessiva eliminação de urina, e a perda da uréia diminui a concentração de sais no sangue.

18 - (UFU MG)

Esqueleto cartilaginoso, boca ventral e transversal, corpo coberto por escamas de origem dermoepidérmica (escamas placóides), caracterizam os

a) Crocodilianos

b) Osteichthyes

c) Squamata

d) Chondrichtyes

19 - (UFJF MG)

Os peixes cartilaginosos, como os tubarões e as raias, apresentam sexo separado, fecundação interna e desenvolvimento direto. Quanto ao padrão de desenvolvimento do embrião, eles podem ser vivíparos, ovovivíparos e ovíparos. Em relação a esses padrões nas diferentes espécies de peixes cartilaginosos, é **INCORRETO** afirmar que:

a) nas vivíparas, o desenvolvimento do embrião até a formação dos jovens ocorre fora do corpo materno.

b) nas ovíparas, o desenvolvimento do embrião ocorre fora do corpo materno.

c) nas ovovivíparas, o desenvolvimento do embrião ocorre no interior do corpo da fêmea.

d) nas ovíparas, os ovos são protegidos por cápsulas grandes.

e) nas vivíparas não se formam ovos protegidos por cápsulas.

20 - (PUC RS)

A maioria dos peixes ósseos está constituída por espécies ovíparas; há, porém, algumas espécies nas quais os ovos eclodem dentro do corpo do animal.

Estas últimas espécies são denominadas :

a) ovovivíparas.

b) larvíparas.

c) vivíparas.

d) heterovíparas.

e) homovíparas.

21 - (UEPB)

Os peixes, considerados como os primeiros vertebrados, englobam três classes de vertebrados aquáticos: Agnatha (agnatos), Chondrichtyes (condrictes) e Osteichtyes (osteíctes). Assinale a alternativa que apresenta exemplos exclusivos de condrictes:

a) Tubarão, salmão e truta.

b) Salmão, sardinha e raia.

c) Tubarão, raia e quimeia.

d) Peixe-elétrico, salmão e truta.

e) Enguia, cavalo-marinho e quimeia.

22 - (UFLA MG)

A linha lateral, constituída de células sensitivas neuro-epiteliais, existe

a) exclusivamente nos peixes.

b) nos peixes e nos anfíbios aquáticos.

c) nos peixes, anfíbios aquáticos e crocodilianos.

d) nos peixes e girinos, somente.

e) nos peixes, anfíbios, crocodilianos e cetáceos.

23 - (UFLA MG)

A bexiga natatória é:

a) o órgão sensorial olfativo dos peixes.

b) homóloga ao ouvido interno dos vetebrados terrestres.

c) análoga à bexiga urinária dos vertebrados terrestres.

d) o órgão de equilíbrio dos peixes cartilaginosos.

e) o órgão do equilíbrio hidrostático dos peixes ósseos.

24 - (UFMG)

A sobrevivência de uma espécie deve-se em grande parte às respostas adaptativas adequadas.

Dentre as alternativas abaixo, assinale aquela que diferencia animais marinhos daqueles de água doce.

a) A velocidade de locomoção no meio.

b) A concentração de sais no corpo.

c) O modo de nutrição.

d) A capacidade reprodutiva.

25 - (UFPB)

Com relação às asserções abaixo sobre excreção e osmoregulação nos animais:

I. Os peixes de água doce, por terem os fluidos do corpo mais concentrados que a água circundante, ganham água do ambiente, produzem urina hipotônica em relação ao sangue e absorvem sais pelas brânquias.

II. Os animais aquáticos, devido ao fato de terem muita água disponível, geralmente excretam uma maior proporção de amônia na urina que os animais terrestres, uma vez que a amônia é muito tóxica e requer um grande volume de água para a sua eliminação.

III. Todos os artrópodes excretam ácido úrico com o propósito de diminuir a perda de água.

É correto afirmar-se que

a) todas são verdadeiras.

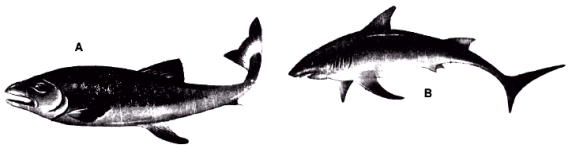
b) apenas II é verdadeira.

c) apenas I e III são verdadeiras.

d) apenas I e II são verdadeiras.

e) todas são falsas.

26 - (UFRRJ)



SOARES, J.L. *Biologia*. 1996.

a) o peixe A possui tiflossole.

b) o peixe B possui opérculo.

c) o peixe A excreta principalmente uréia.

d) o peixe B possui ânus.

e) o peixe A excreta principalmente amônia.

27 - (UNIMAR SP)

Circulação simples e completa é uma característica dos peixes. Simples, porque o sangue passa uma só vez no coração e, completa, porque o sangue venoso não se mistura com o arterial. Isso nos permite concluir que:

a) o coração do peixe possui duas aurículas e dois ventrículos

b) o coração do peixe possui uma única cavidade

c) o coração do peixe possui uma aurícula e um ventrículo

d) o coração do peixe possui duas aurículas e um ventrículo

e) o coração do peixe possui uma aurícula e dois ventrículos

28 - (UNIPAC MG)

Nos quadros abaixo são apresentadas 3 características de 2 grupos animais:

ANIMAL - A

Circulação, fechada, simples completa.

Respiração branquial.

Anexo embrionário apenas o saco vitelino.

ANIMAL - B

Circulação exclusivamente fechada.

Respiração cutânea, sangue com hemoglobina dissolvida no plasma.

Sistema nervoso ganglionar ventral.

Afirma-se que as características são respectivamente de:

a) Anfíbios e Moluscos.

b) Peixes e Moluscos.

c) Anfíbios e Anelídeos.

d) Peixes e Anelídeos.

29 - (UNIVALE MG)

A maioria dos tubarões são animais carnívoros e predadores. No entanto, há espécies que se alimentam de plâncton. A vantagem destas espécies planctônicas sobre as outras é que:

a) Houve um alongamento da cadeia alimentar;

b) Ocorreu um maior desenvolvimento do aparelho mastigador;

c) Verificou-se um menor desenvolvimento do aparelho branquial;

d) Houve um encurtamento da cadeia alimentar;

e) Ocorreu um processo mais lento de evolução.

30 - (UNIVALE MG)

Na maioria dos peixes as narinas são fechadas em fundo de saco, atuando apenas na percepção do olfato. Num grupo de peixes, entretanto as narinas se abrem para o interior da faringe. Em que peixes se verifica este fenômeno?

a) Dipnóicos e crossopterígeos;

b) Todos os peixes ósseos;

c) Os peixes cartilaginosos;

d) Apenas os holocéfalos;

e) Apenas os peixes marinhos.

31 - (USP)

As escamas dos peixes cartilaginosos (tubarão) são homólogas:

a) às escamas dos outros peixes;

b) aos dentes dos outros cordados;

c) aos pêlos dos mamíferos;

d) às escamas dos répteis;

e) às penas das aves.

32 - (PUC SP)

Os peixes marinhos sempre absorvem água e sal em quantidade. O excesso de sais é excretado:

a) pela pele;

b) pelas brânquias;

c) pelos rins;

d) pelo intestino;

e) pelo ânus.

33 - (OSEC SP)

Incluímos entre as Gnathostomatas os Chordatas que:

a) apresentam um arco inferior à mandíbula;

b) não apresentam um arco inferior à mandíbula;

c) apresentam nadadeiras pares;

d) apresentam mandíbulas e somente nadadeiras ímpares.

34 - (SANTA SACA SP)

Sobre a bexiga natatória dos peixes são emitidas as seguintes frases:

I. Os peixes pelágicos, como os de água doce, não precisam de bexiga natatória, e raras vezes as possuem.

II. A bexiga natatória das espécies marinhas é habitualmente menos desenvolvida que as das espécies de água doce.

III. À medida que um peixe possuidor de bexiga natatória sobe para níveis mais próximos da superfície da água, a bexiga natatória diminui o volume.

Responder agora a alternativa correta:

a) apenas I está certa;

b) apenas I e II estão corretas;

c) as três estão corretas;

d) apenas I está errada;

e) apenas I e III estão erradas.

35 - (UNIUBE MG)

Peixes que migram da água doce para o mar para desovar são:

a) dóldromos;

b) catádromos;

c) saládromos;

d) anádromos;

e) pinóticos.

36 - (USP)

Qual das estruturas abaixo mencionadas FALTA nos peixes, devido aos mecanismos de ingestão e de respiração desses animais (caso existisse, não teria função comparável à que exerce nos vertebrados terrestres)?

a) faringe

b) fígado

c) vesícula biliar

d) pâncreas

e) glândula salivar

37 - (UNITAU SP)

Assinale a alternativa incorreta, com relação aos peixes:

a) a capacidade de respirar oxigênio do ar permite à pirambóia sobreviver durante os meses de seca;

b) nos peixes pulmonados, a bexiga natatória encontra-se ligada à faringe e tem função respiratória;

c) os peixes ósseos mais primitivos são os ciclostomatos;

d) o linguado é um peixe ósseo que vive deitado sobre um dos lados do corpo, na areia ou no lodo do fundo do mar;

e) entre os cordados atuais, as lampréias seguem o anfioxo em primitividade.

38 - (PUC RJ)

No coração dos peixes teleósteos adultos;

a) circulam, separadamente, sangue arterial e venoso;

b) circula só sangue venoso;

c) circula só sangue arterial;

d) misturam-se sangue venoso e arterial;

e) na aurícula passa sangue venoso e no ventrículo sangue arterial.

39 - (PUC SP)

Cláspers (pterigopódios), órgão de Bidder e ammocoetes aparecem respectivamente em:

a) lampréia, sapo, galinha;

b) peixe-boi, anfioxo, lampréia;

c) tubarão, sapo, lampréia;

d) lampréia, lagarto, sapo;

e) sapo, lampréia, baleia.

40 - (FATEC SP)

Nos peixes cartilaginosos encontramos a tiflósolis, dobra intestinal também encontrada em:

a) poríferos;

b) platelmintes;

c) asquelmintes;

d) anelídeos;

e) moluscos.

41 - (USP)

Alguns peixes marinhos não têm glomérulos nos túbulos renais. Em conseqüência:

a) há, obrigatoriamente, grande perda de água na excreção;

b) a amônia passa diretamente das células para o sangue;

c) não há filtração do sangue ao nível das cápsulas de Bowman;

d) não há reabsorção de materiais no sistema excretor;

e) os rins não são utilizados para a excreção de uréia.

42 - (UFPEL RS)

Os Chondrichthyes (peixes cartilaginosos) e os Osteichthyes (peixes ósseos) constituem dois grandes grupos do subfilo vertebrata. Os primeiros são conhecidos como raias, tubarões e quimeras. Os peixes ósseos, por sua vez, são conhecidos por sua ampla biodiversidade global e presença em nosso dia a dia, seja na culinária, como o bacalhau, a sardinha e o atum, seja na ornamentação, como as carpas coloridas, o beta e o popular "guppy". Diferenças anatômicas e funcionais em seus sistemas de equilíbrio hidrostático, bombeamento e circulação de água através das brânquias, nos mecanismos sensoriais de defesa e predação, bem como no tipo de escamas, constituem as principais características que separam esses peixes em dois grandes grupos.

Com relação a esses grupos, utilizando seus conhecimentos, analise as características diagnósticas abaixo.

I. Chondrichthyes – possuem um fígado oleoso e são desprovidos de bexiga natatória.

II. Osteichthyes – possuem opérculo protegendo as brânquias.

III. Chondrichthyes – alguns podem ter o corpo desprovido de escamas.

IV. Osteichthyes – possuem escamas placóides ou dermoepidérmicas.

V. Chondrichthyes – são dotados de ampolas-delorenzini, um tipo de célula sensorial que detecta o potencial elétrico das células das presas.

Está(ão) correta(s) apenas:

a) I, III e IV.

b) I, II e V.

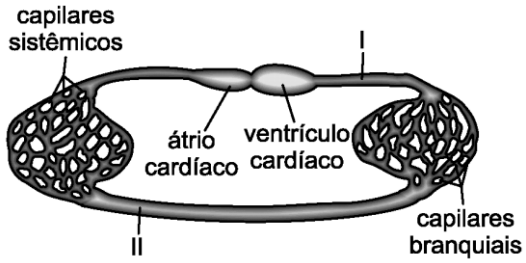
c) II, IV e V.

d) I e II.

e) III.

43 - (FUVEST SP)

O esquema abaixo representa o sistema circulatório de um grupo animal. Indique de que animal pode ser o sistema representado e em qual das regiões indicadas pelos algarismos romanos existe alta concentração de gás oxigênio e alta concentração de gás carbônico no sangue.



	grupo animal	alta concentração de gás oxigênio	alta concentração de gás carbônico
a.	peixe	II	I
b.	peixe	I	II
c.	anfíbio	I	II
d.	réptil	I	II
e.	réptil	II	I

44 - (UFPI)

A arraia *Potamotrygon falkneri* ocorre nos rios, vazantes e baías do Pantanal, apresenta fecundação interna e os filhotes já nascem formados. Alimenta-se de pequenos peixes, crustáceos e moluscos. Com base no texto, assinale a alternativa que mostra as informações corretas sobre esse animal.

a) hábitat salino – ovivíparo – onívoro.

b) hábitat salobro – ovíparo – herbívoro.

c) hábitat dulcícola – vivíparo – herbívoro.

d) hábitat dulcícola – vivíparo – carnívoro.

e) hábitat salobro – ovíparo – carnívoro.

45 - (UFMS)

Quando compramos um peixe ósseo na feira ou no mercado, recomenda-se observar o estado de conservação das brânquias, pois se elas estiverem vermelhas e brilhantes significa que o peixe está em bom estado para ser consumido. Para que as brânquias sejam observadas facilmente pelo comprador é necessário:

a) levantar as placas orais do peixe.

b) abrir as fendas branquiais do peixe.

c) remover a bexiga natatória do peixe.

d) levantar o opérculo do peixe.

e) fazer um corte longitudinal no pedúnculo caudal do peixe.

46 - (FMTM MG)

Em determinada época do ano, os salmões iniciam a migração para os rios na América do Norte, onde se reproduzem. Contudo, para que ocorra esta migração, eles necessitam passar por uma série de mudanças fisiológicas, dentre as quais destacam-se aquelas que ocorrem no mecanismo de excreção.

Espera-se que ao chegarem no seu destino, os salmões apresentem:

a) glomérulos mais desenvolvidos, maior taxa de filtração renal e urina mais concentrada.

b) glomérulos menos desenvolvidos, menor taxa de filtração renal e urina mais concentrada.

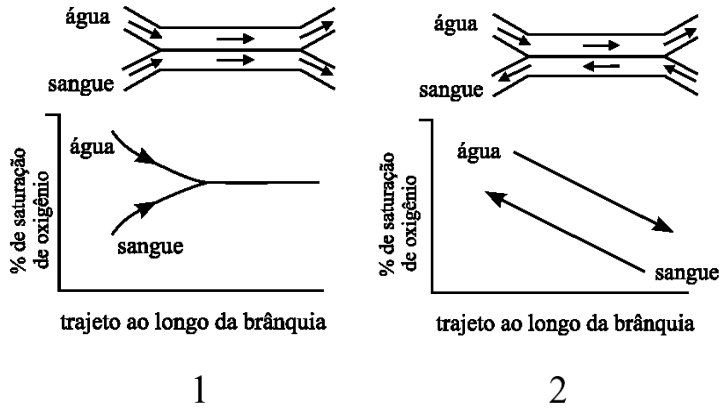
c) glomérulos mais desenvolvidos, maior taxa de filtração renal e urina mais diluída.

d) glomérulos menos desenvolvidos, maior taxa de filtração renal e urina mais diluída.

e) glomérulos mais desenvolvidos, menor taxa de filtração renal e urina mais concentrada.

47 - (FMTM MG)

Considere o esquema que representa o fluxo de água e sangue na brânquia e a porcentagem de saturação de oxigênio à medida em que a água passa ao longo da brânquia:



Sobre o esquema são feitas as afirmações:

I. a situação 1 mostra que, após um certo tempo, a porcentagem de saturação de oxigênio no sangue e na água entra em equilíbrio;

II. na situação 2, a porcentagem de saturação do oxigênio na água diminui, enquanto a do sangue aumenta;

III. a situação representada em 1 é mais eficiente sob o ponto de vista de aproveitamento do oxigênio pela brânquia do que a situação 2.

Está correto o contido apenas em

a) I.

b) II.

c) III.

d) I e II.

e) I e III.

48 - (FMTM MG)

Os peixes ósseos marinhos conseguem viver no oceano porque sendo

a) isotônicos em relação ao seu *habitat*, vivem sempre perdendo ou absorvendo água dependendo da pressão, da salinidade e da temperatura. Dessa forma, não sofrem grandes alterações osmóticas, e os rins desses animais precisam ter alta atividade metabólica.

b) hipertônicos em relação ao seu *habitat*, vivem sempre perdendo água e sais por osmose. Compensam essa perda, absorvendo água e sais no intestino por transporte ativo. Seus rins têm alta atividade metabólica para evitar a absorção excessiva de água.

c) hipotônicos em relação ao seu *habitat*, vivem sempre perdendo água e sais por osmose. Compensam essa perda absorvendo água e sais pelas brânquias por transporte ativo. Seus rins têm alta capacidade de produzir urina concentrada.

d) hipertônicos em relação ao seu *habitat*, vivem sempre absorvendo água. As células evitam a lise celular eliminando água pelo ânus e os sais são eliminados por transporte ativo pelas brânquias. Seus rins também têm alta capacidade de produzir urina diluída.

e) hipotônicos em relação ao seu *habitat*, vivem sempre perdendo água por osmose. Evitam a desidratação, bebendo água salgada e absorvendo-a no intestino. O excedente de sais, presente no sangue, é eliminado por transporte ativo pelas brânquias.

49 - (UFG)

Os cardumes deslocam-se sincronizadamente na água, sem colisões entre os peixes. Esse fato deve-se à presença de:

a) cóclea

b) glândulas mucosas

c) fosseta loreal

d) linha lateral

e) opérculo

50 - (Mackenzie SP)

I. Sistema circulatório fechado.

II. Fecundação externa.

III. Excreção de amônia.

Das características acima, todos os peixes apresentam apenas:

a) I.

b) II.

c) III.

d) I e II.

e) II e III.

51 - (FURG RS)

Tubarões e raias apresentam válvula espiral em seu sistema digestório. Assim se pode inferir que o intestino desses peixes seja

a) pouco vascularizado.

b) longo.

c) dotado de inúmeros cecos.

d) curto.

e) enovelado.

52 - (UEPB)

Os sistemas sensoriais dos elasmobrânquios (raias e tubarões) são refinados e diversificados, podendo detectar as presas por meio de receptores mecânicos, campos elétricos, recepção química e pela visão. Com base nos sistemas sensoriais, analise as proposições abaixo.

I. Ampola de Lorenzini, anatomicamente relacionada e constituída de tubos com muco, com células sensoriais e com neurônios aferentes em sua base, é extremamente sensível aos potenciais elétricos.

II. O sistema da linha lateral é constituído por uma série de poros e tubos superficiais localizados nas laterais do corpo, que se comunicam com a água e com estruturas especiais denominadas neuromastos.

III. As narinas são dois orifícios na região cefálica, que terminam em fundos cegos. Não se comunicam com a faringe.

IV. A visão em intensidades luminosas baixas é especialmente bem desenvolvida, pois esta sensibilidade se deve à retina, rica em bastonetes, e às células com inúmeros cristais de guanina.

Assinale a alternativa correta:

a) apenas as proposições II e IV estão corretas

b) todas as proposições estão corretas

c) apenas as proposições I e III estão corretas

d) apenas as proposições I e II estão corretas

e) apenas a proposição IV está correta

53 - (UFPE/UFRPE)

Os tubarões são animais condrícties que pertencem ao grupo 'Elasmobranchii'. Todas as características abaixo são observadas em tubarões, exceto:

a) boca em posição ventral.

b) olfato muito desenvolvido.

c) narinas terminando em fundo cego, sem comunicação com a faringe.

d) presença de bexiga natatória.

e) apresentação de dimorfismo sexual.

54 - (UNIMES SP)

Em um aquário marinho, foram colocados alguns vertebrados (3 peixes, sendo 1 donzela, 1 peixe-palhaço e 1 mandarim) e alguns invertebrados (1 anêmona-do-mar, 1 camarão, 1 estrela-do-mar, 30 ermitões mini pagurus e 10 corais acróporas).

Estes organismos:

a) Pertencem a quatro filos diferentes e constituem uma comunidade com oito populações.

b) Pertencem a cinco filos diferentes e constituem uma comunidade com duas populações.

c) Pertencem a seis filos diferentes e constituem duas comunidades com oito populações.

d) Pertencem a cinco filos diferentes e constituem uma população com oito comunidades.

e) Pertencem a seis filos diferentes e constituem uma população com duas comunidades.

55 - (UEPB)

As características morfológicas I) nadadeiras caudal do tipo heterocerca, clásper e escamas placóides, e II) escamas ctenóides, ciclóides e ganóides, além de bexiga natatória, opérculo, nadadeiras homocercas e dificercas, pertencem, respectivamente, aos grupos:

a) Osteictes e Condrictes

b) Lampreias, Actnopeterygii,

c) Condrictes e Osteíctites

d) Feiticeiras e Sarcoperygii

e) Lampreias e Feiticeras

56 - (UECE)

Nos actnopterígeos mais primitivos como os esturjões uma de suas nadadeiras é heterocerca como nos condrictes. A transformação em nadadeira homocerca é uma das novidades que aparece nos actnopterígeos mais evoluídos. Podemos afirmar, corretamente, que este tipo de nadadeira é a:

a) Caudal.

b) Anal.

c) Pélvica.

d) Peitoral.

57 - (UFJF MG)

Os vertebrados aquáticos podem ser divididos em três grupos, que apresentam particularidades biológicas. As informações abaixo referem-se a características de cada um desses grupos.

I. Esqueleto ósseo; brânquias protegidas por opérculos; fecundação geralmente externa e desenvolvimento com fase larvar.

II. Corpo alongado, cilíndrico, desprovido de escamas; pele recoberta por muco; boca que funciona como uma ventosa.

III. Esqueleto cartilaginoso; presença de espiráculos; fecundação interna e desenvolvimento sem fase larvar.

Escolha a alternativa que apresenta exemplos de animais com as características das afirmativas I, II e III, RESPECTIVAMENTE.

a) Tubarão, Bagre e Lampréia.

b) Sardinha, Raia e Lampréia.

c) Atum, Lambari e Raia.

d) Raia, Lampréia e Lambari.

e) Bacalhau, Lampréia e Tubarão.

58 - (UFRGS)

Em peixes ósseos, o órgão responsável pela manutenção do equilíbrio hidrostático é

a) o fígado

b) o estômago

c) a bexiga natatória

d) o esqueleto

e) a nadadeira caudal

59 - (UPE)

Quem já não cantou e dançou em festinhas de escola ou com a garotada na rua, ao som de palmas, esta canção de roda da nossa riquíssima cultura popular?

Caranguejo não é peixe, / Caranguejo peixe é /

Caranguejo só é peixe / Na enchente da maré.

Bate palma, palma, palma / Bate pé, pé, pé /

Caranguejo só é peixe / Na enchente da maré.

Caranguejo é presidente / Goiamum é capitão /

Aratu, por mais pequeno / Inspetor de quarteirão.

Fonte: ABRASOFFA

Agora, finalmente caranguejo é peixe ou não é? Avalie as afirmativas abaixo que estabelecem comparações entre ambos.

I. O caranguejo é um crustáceo pertencente ao Filo Arthropoda, enquanto o peixe é um gnatostomado do Filo Chordata.

II. Os peixes apresentam corpo de forma variada e locomovem-se por natação, através de nadadeiras. O corpo do caranguejo é dividido em cefalotórax, onde estão inseridos cinco pares de patas articuladas, e abdômen, que está reduzido a uma lâmina dobrada ventralmente, sob o cefalotórax.

III. O peixe tem exoesqueleto escamoso e endoesqueleto ósseo (osteíctes) ou cartilaginoso (condrictes). Essas escamas podem ter origem dérmica (condrictes) ou placóides dermoepidérmicas (osteíctes). O caranguejo tem, apenas, exoesqueleto de quitina com impregnação de carbonato de cálcio.

IV. Peixe e caranguejo desenvolveram, em alguns casos, adaptação à captação de oxigênio do ar, permitindo sua permanência momentânea fora da água. É o caso do peixe dipnóico e do caranguejo-do-mangue que possuem pulmões primitivos desenvolvidos a partir de suas brânquias.

V. Entre os peixes, há ovíparos, ovovivíparos e vivíparos, enquanto os caranguejos são, apenas, ovíparos. Nos caranguejos, porém, as fêmeas permanecem com seus ovos presos em apêndices do corpo, onde são incubados até o momento da eclosão.

Assinale a alternativa correta.

a) Todas estão corretas.

b) I e III são corretas.

c) II e IV são corretas.

d) III, IV e V são corretas.

e) I, II e V são corretas.

60 - (FFFCMPA RS)

Tubarões e raias possuem a capacidade de perceber campos elétricos extremamente fracos (menos de um milionésimo de volt) emitidos por animais nas águas ao seu redor.

Essa capacidade é possibilitada por estruturas eletrossensoriais, as quais são como um “sexto sentido” servindo para

a) a osmorregulação.

b) identificar as presas.

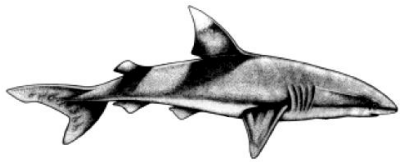
c) o equilíbrio hidrostático.

d) emitir choques elétricos.

e) contrabalançar a bexiga natatória.

61 - (UNIMONTES MG)

A figura abaixo apresenta um tubarão. Observe-a.



Considerando a figura e o assunto relacionado com ela, assinale a alternativa que contém características exclusivas da classe dos tubarões.

a) São ovíparos.

b) Presença de bexiga natatória.

c) Presença de escamas placóides.

d) Opérculo protegendo as brânquias.

62 - (FMJ SP)

Pesquisas recentes indicam o grande número de estruturas utilizadas pelos tubarões durante uma caçada. Essas estruturas e suas respectivas ações são relatadas a seguir.

I. À grande distância, os tubarões utilizam as narinas e o ouvido para perceber a movimentação de uma presa.

II. Mais próximos, os tubarões utilizam a visão e percebem, por meio da linha lateral, vibrações provocadas pela presa.

III. Na fase final do ataque, a percepção de campos elétricos gerados pela presa e percebidos pelas ampolas de Lorenzini se torna a forma principal de localizar precisamente o alvo.

Com relação às estruturas sensoriais dos tubarões, é correto afirmar que

a) a percepção química é pouco utilizada para identificar uma presa.

b) a linha lateral é utilizada para percepção química e física.

c) os batimentos cardíacos da presa podem ser percebidos pelos tubarões.

d) as ampolas de Lorenzini e a linha lateral percebem ondas sonoras.

e) a salinidade e a profundidade não são percebidas pelos tubarões.

63 - (UFPEL RS)

Frankenstein das águas?

O peixe *Chama argus* é nativo das regiões de águas quentes da Ásia e, de países como a China, Rússia e Coreia. Ele possui aspecto agressivo, os dentes são afiados e tortos. Possui um pulmão primitivo, que o permite sobreviver até 4 dias fora da água. Essas características lhe renderam o apelido do famoso monstro criado em laboratório – 'Frankenstein'.

Em águas paradas, o *Chama argus*, normalmente se alimenta de peixes pequenos, posicionando-se no fundo.

Esse peixe foi encontrado pela primeira vez em 2002 nos EUA e atualmente está presente em vários Estados norte-americanos. O governo Federal desse país classificou-o como espécie exótica e predatória, tornando ilegal sua importação ou posse.

Pesca Esportiva, Edição 134, 2008 [Adapt.].

Com base em seus conhecimentos e no texto, é correto afirmar que

a) os biomas dos países citados no texto são muito semelhantes, por essa razão o *Chama argus* se adaptou bem. Nesse tipo de bioma, eles vivem no fundo dos lagos, na zona abissal.

b) o Frankenstein, identificado nos EUA, não pode ser classificado como peixe, pois durante a origem e evolução das espécies, o pulmão só surgiu na classe dos anfíbios, répteis e mamíferos.

c) o *Chama argus* não pode ser classificado como predador, pois ele não vai em busca da presa, ele fica apenas parado no fundo dos rios e, quando surge um outro peixe, ele se alimenta.

d) o aumento da população de espécies introduzidas pode ser devido à ausência de predadores naturais ou por haver grande oferta de território para reprodução e alimentação.

e) os peixes apresentam respiração branquial, e o *Chama argus* possui respiração pulmonar, por isso foi classificado como uma espécie exótica.

f) I.R.

64 - (UNESP SP)

Os salmões são peixes que, na fase reprodutiva, saem do ambiente marinho, sobem a correnteza dos rios e reproduzem-se em água doce. Os filhotes que nasceram na água doce, por sua vez, descem a correnteza dos rios em direção ao mar.

Para compensar as diferentes pressões osmóticas exercidas pela água doce do rio e pela água salgada do mar, esses peixes realizam algumas mudanças fisiológicas, a saber:

a) quando estão no rio, eliminam urina bastante diluída e compensam o excesso de sais, eliminando-os ativamente pelas brânquias.

b) como o ambiente marinho é hipertônico em relação ao sangue do salmão, ele elimina urina diluída e absorve sais ativamente pelas brânquias.

c) como o ambiente de água doce é hipertônico em relação ao sangue do salmão, ele produz urina bastante concentrada.

d) quando estão no mar, absorvem sais ativamente pelas brânquias, e quando estão na água doce, eliminam os sais em excesso com urina concentrada.

e) quando estão no mar, eliminam urina bastante concentrada e, quando estão no rio, absorvem sais ativamente pelas brânquias.

65 - (UEL PR)

Esporadicamente a imprensa divulga acidentes de banhistas atacados por tubarões. Alguns especialistas supõem que estejam relacionados com a destruição de ambientes naturais, principalmente de manguezais, que esses animais utilizariam para a reprodução e obtenção de alimentos. A procura por outros locais onde possam conseguir esses recursos promove o encontro com os banhistas, provocando acidentes.

Com os conhecimentos sobre o sistema sensorial dos tubarões, identifique as estruturas que eles podem utilizar para localizar suas presas:

I. Ampolas de Lorenzini.

II. Válvula espiral.

III. Linha lateral.

IV. Narinas.

Assinale a alternativa correta.

a) Somente as afirmativas I e II são corretas.

b) Somente as afirmativas II e IV são corretas.

c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.

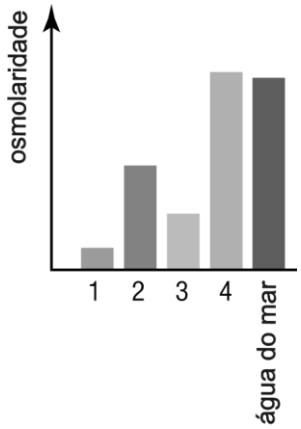
d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.

e) Somente as afirmativas I, III e IV são corretas.

66 - (UERJ)

Como consequência dos mecanismos que regulam a pressão osmótica dos peixes marinhos, os peixes ósseos precisam beber água do mar, enquanto os cartilaginosos não.

O gráfico abaixo mostra a osmolaridade do plasma sanguíneo de peixes marinhos, em relação à da água do mar.



A coluna do gráfico que representa a osmolaridade do plasma dos elasmobrânquios e a substância orgânica importante para a manutenção da pressão osmótica nesses animais estão indicadas em:

a) 1 - ácido úrico

b) 2 - glicina

c) 3 - glicose

d) 4 - ureia

67 - (UFG)

Na escala zoológica, diversos organismos aquáticos ou terrestres apresentam estruturas adaptadas à obtenção do oxigênio. Diante disso, as trocas gasosas ocorrem

a) nas planárias por osmose ao longo do sistema traqueal e das células-flama, localizadas ao longo do corpo.

b) nas minhocas por absorção ativa nas glândulas calcíferas presentes nos vasos sanguíneos anteriores e dorsais.

c) nos insetos por difusão no sistema traqueal, chegando ao sangue, que faz a distribuição até o coração dorsal.

d) nos peixes por difusão nos filamentos branquiais das guelras, num mecanismo de contracorrente.

e) nas aves por absorção ativa nos sacos aéreos localizados nas asas e na siringe anexa à traqueia.

68 - (ACAFE SC)

Em 9 de julho último, foi encontrado numa praia de Arraial do Cabo (RJ) um exemplar ma-cho adulto de *Megachasma pelagios,* um tubarão que foi descrito em 1983 e até agora só fo-ram encontrados 43 espécimes no mundo, sendo que esse é o terceiro registrado para o Oceano Atlântico. Embora o bioma marinho corra sério risco por conta da poluição e superexploração de seus recursos, as recentes de cobertas relacionadas à vida marinha ilustram o quanto é incipiente nosso conhecimento sobre os oceanos.

LIMA, L. M. et al. Gigante dos mares em areias fluminenses (a-daptado).
Ciência Hoje, 263, setembro de 2009.

Com base nas características dos Chondrichthyes, classe à qual pertence o raro tubarão citado acima, assinale a alternativa **correta** que completa as lacunas do texto a seguir.

Os Chondrichthyes apresentam esqueleto_____ com deposição de sais de cálcio, o que confere leveza e flexibilidade, com menor gasto de energia. O tegumento é recoberto por inúmeras_____ e apresenta inúmeras_____ unicelulares, que produzem muco de proteção à pele. As narinas são ventrais e levam às _____cegas. A percepção de campo bioelétrico nos tubarões é atribuída às _____, que se localizam ao longo da cabeça.

a) cartilaginoso, escamas placóides, glându-las mucosas, bolsas olfativas, linhas laterais.

b) ósteocartilaginoso, escamas, glândulas mucosas, cavidades nasais, ampolas de Lorenzini.

c) ósseo, placas dérmicas, glândulas sebáceas, cavidades branquiais, linhas laterais.

d) cartilaginoso, escamas placóides, glândulas mucosas, bolsas olfativas, ampolas de Lorenzini.

69 - (UDESC SC)

Observe as figuras abaixo.

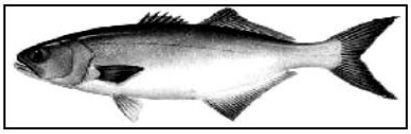


Figura 1

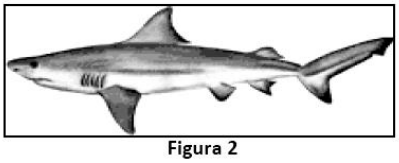


Figura 2

Elas representam duas classes de animais pertencentes ao Filo Chordata. A respeito das principais características desses animais, analise as proposições abaixo.

I. Na **Figura 1**, pode-se observar um peixe da Classe Chondrichthyes, animal que apresenta esqueleto cartilaginoso; e, na **Figura 2**, um representante da Classe Osteichthyes, animais de esqueleto ósseo.

II. A linha lateral é um órgão exclusivo dos peixes ósseos e tem por função detectar vibrações na água.

III. As brânquias dos peixes Chondrichthyes encontram-se protegidas por um opérculo.

IV. Os peixes ósseos flutuam na água graças à presença de uma estrutura denominada bexiga natatória.

V. Os peixes cartilaginosos apresentam a boca localizada na porção ventral do corpo, enquanto nos peixes ósseos a posição é anterior.

Assinale a alternativa **correta**.

a) Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.

b) Somente as afirmativas IV e V são verdadeiras.

c) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.

d) Somente as afirmativas I, III e V são verdadeiras.

e) Todas as afirmativas são verdadeiras.

70 - (UFF RJ)

Podendo chegar até vinte metros de comprimento, o tubarão-baleia é o maior representante dos peixes.

Qualquer criatura marinha com esse tamanho é normalmente muito temida, mas por causa de sua dieta basicamente planctônica ele não oferece ameaça ao homem. Entretanto, outros membros de sua superordem já causaram acidentes a vários banhistas nas praias.

Com relação à dieta do tubarão-baleia, pode-se afirmar que ele come, principalmente:

a) esponjas, ouriços-do-mar, estrelas-do-mar e tainhas.

b) sardinhas, caranguejos, ostras e caravelas.

c) tainhas, arraias, tartarugas e robalos.

d) caranguejos, siris, sardinhas e tainhas.

e) microcrustáceos, algas, protozoários e pequenos anelídeos.

71 - (UPE)

Na música infantil *Fui à Espanha*, o caranguejo é comparado a um peixe, mas, enquanto este se caracteriza pela presença de vértebras, aquele não as possui e, ainda assim, pertencem a uma mesma categoria hierárquica na nomenclatura Zoológica.

http://www.disneypedia.com.br/wiki/a-pequena-sereia/

Fui à Espanha

(domínio público)

"Fui à Espanha buscar o meu chapéu, azul e branco da cor daquele céu.

Olha palma, palma, palma, olha pé, pé, pé, olha roda, roda, roda, caranguejo, peixe é.

Caranguejo não é peixe, caranguejo peixe é.

Caranguejo só é peixe na enchente da maré ..."

Dessa forma, obrigatoriamente devem pertencer à (ao) mesma(o)

a) Classe.

b) Espécie.

c) Família.

d) Ordem.

e) Reino.

72 - (UFT)

Com relação à reprodução de elasmobrânquios pode-se afirmar:

I. São animais de sexo separados e apresentam dimorfismo sexual.
II. No macho, a nadadeira pélvica está modificada num órgão copulador, denominado clásper.
III. A fecundação é interna, com desenvolvimento indireto.
IV. Existem espécies ovíparas, ovovivíparas e vivíparas.

Aponte a alternativa que traz as assertivas CORRETAS:

a) I, II, III e IV.
b) I, II e IV, apenas.
c) II, III e IV, apenas.
d) I e II, apenas.
e) I, III e IV, apenas.

73 - (UNCISAL AL)

O professor João realizou uma prova oral de biologia com cinco alunos.

Assinale a alternativa que indica a única resposta correta dada pelo aluno.

a) Pedro afirmou que as brânquias são importantes na osmorregulação dos peixes.

b) João afirmou que a artéria pulmonar presente no coração humano tem sangue rico em oxigênio.

c) Maria afirmou que a alça de Henle existe no rim de todos os vertebrados.

d) Joana afirmou que a artéria aorta é responsável pelo retorno venoso no corpo humano.

e) Jorge afirmou que a glândula secretora de sal existe só nos anfíbios.

74 - (UECE)

Os tubarões são muito temidos e fazem parte de uma família muito antiga de animais. Os primeiros existiram antes dos dinossauros e hoje existem 380 espécies de tubarões distribuídas pelo mundo. Ao contrário do que muitos consideram sobre esses animais, os tubarões desempenham um papel crucial na limpeza dos oceanos, pois se alimentam de animais mortos e de refugos descartados por outros animais. São peixes cartilaginosos e uma das suas características está nas suas escamas que são estruturas homólogas

a) às escamas de peixes ósseos.

b) aos dentes dos outros cordados.

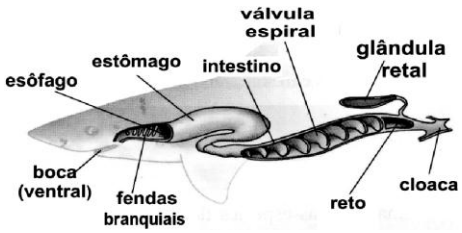
c) às penas das aves.

d) ao plastrão das tartarugas.

75 - (UEMA)

O grupo dos peixes, que reúne os Condricthyes e Osteichthyes, possui atualmente um número aproximado de 22 mil espécies identificadas. Os peixes cartilaginosos diferem-se dos peixes ósseos inicialmente pela ausência do esqueleto ósseo, entretanto apresentam significativas diferenças morfofisiológicas que os colocam entre as criaturas mais fascinantes do planeta.

Avalie o desenho esquemático e assinale a alternativa que corresponde às funções da válvula espiral e glândula retal, nesta ordem.



Esquema do sistema digestório de um tubarão PEZZI, A.C.;

Gowdak, D. O.; Matos, N. S.**Biologia**. São Paulo: FTD,2010.

a) Aumentar a capacidade de absorção dos alimentos e remover o excesso de sais do sangue.

b) Retirar o excesso de água do corpo do animal e remover o excesso de sais do sangue.

c) Retirar o excesso de água do corpo do animal e remover os excretos nitrogenados.

d) Auxiliar na respiração do animal e remover o excesso de sais do sangue.

e) Aumentar a capacidade de absorção e remover o excesso de sais do sangue.

76 - (UNESP SP)

No para-choque de um caminhão, estava escrita a frase:

Atrás do caminhão vinha um ônibus escolar e os alunos, além de se divertirem com a frase, fizeram os seguintes comentários:

Pedrinho: - A frase está errada, pois o cavalo-marinho não se faz passar por peixe. Ele é um peixe.

Marcos: - Sim, mas nem tudo está tão errado assim. Afinal, sendo cordados, cavalos e peixes possuem fendas branquiais em alguma etapa de seu desenvolvimento.

João: - É verdade. Porém só nisso se assemelham, pois os cavalos, como os demais mamíferos, têm sistema nervoso dorsal, enquanto que no peixe é lateral.

Flávia: - Vocês todos estão errados, pois os cavalos-marinhos não são peixes, mas sim crustáceos, como o camarão, a lagosta e o caranguejo.

Rafael: - É isso mesmo! Crustáceos, com todas as características típicas desse grupo de artrópodes, incluindo cauda articulada e exoesqueleto.

Paulo: - O Rafael só errou em uma coisa: os crustáceos não são artrópodes. Os insetos é que o são.

Gilmar: - Nem peixes, nem crustáceos. São mamíferos aquáticos, ou não se chamariam cavalos-marinhos.

Pode-se dizer que estão corretos

a) Pedrinho, Marcos e João, apenas.

b) Pedrinho e Marcos, apenas.

c) Flávia e Rafael, apenas.

d) Flávia e Paulo, apenas.

e) Gilmar, apenas.

77 - (PUC MG)

A biologia e a ecologia de peixes de ambientes como pequenas lagoas e brejos são pouco estudadas no Brasil. Tais corpos de água constituem-se em ambientes particulares, com importância ecológica nos ecossistemas em que se encontram, visto que muitos animais os utilizam como fonte de água. As alterações antrópicas, tais como drenagens e aterramentos, podem acarretar a extinção de populações de peixes e outros organismos que desenvolvem todo o seu ciclo de vida nesses habitats. Sobre esse assunto, assinale a afirmativa INCORRETA.

a) Osteíctes têm sistema digestório completo e apresentam plasticidade alimentar, ou seja, possuem um amplo espectro alimentar.

b) Os osteíctes são dioicos e a maioria tem fecundação externa.

c) Populações e espécies podem estar desaparecendo em decorrência de atividades antrópicas, o que transforma a proteção da biodiversidade em um dos maiores desafios da atualidade.

d) Definir a maior área que possa proteger a menor diversidade é um desafio complexo dos pesquisadores.

78 - (UDESC SC)

Analise as proposições em relação ao problema osmótico nos peixes.

I. Os peixes ósseos marinhos possuem o sangue com pressão osmótica superior à da água do mar. Sendo assim, os peixes ganham água e perdem sais minerais por osmose.

II. Os peixes de água doce perdem sais minerais por difusão nas brânquias, pelo fato de a pressão osmótica ser menor na água doce do que a pressão do sangue dos peixes. Sendo assim, a água entra, por osmose, no sangue dos peixes.

III. Para que as hemácias do sangue dos peixes de água doce não sofram hemólise, eles eliminam muita urina diluída.

IV. Os peixes ósseos marinhos não bebem muita água, pelo fato de a pressão osmótica do sangue ser superior à da água do mar.

Assinale a alternativa **correta**.

a) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.

b) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.

c) Somente as afirmativas I e IV são verdadeiras.

d) Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.

e) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.

79 - (UECE)

Afirmar-se que os(as) actnopterígeos(as) são dióicos(as) significa dizer que são

a) répteis, com sexos separados em organismos diferentes.

b) peixes, com sexos separados em organismos diferentes.

c) moluscos, com ambos os sexos no mesmo organismo.

d) bactérias assexuadas, reproduzindo-se por bipartição.

80 - (UFG)

Leia o texto a seguir.

A criação de peixes ósseos de água doce para fins comerciais impõe aos animais estresses decorrentes do manejo de rotina e doenças ocasionadas por protozoários. Para reduzir o aparecimento dessas doenças utiliza-se banhos com solução de NaCl, em concentrações entre 2 a 5% com tempo de exposição variando entre 20 segundos a 20 minutos.

KUBITZA, Fernando. A versatilidade do sal na piscicultura. *Panorama da aquicultura*, set./out. 2007. p. 14-23. (Adaptado).

De acordo com o texto, o controle de protozoários requer a utilização de solução salina em concentração superior à fisiológica. Portanto, para que o banho salino não cause a morte dos animais, ele deve ser breve o suficiente para impedir que os peixes]

a) inchem por absorção excessiva de água.

b) inchem por retenção de urina concentrada.

c) inchem por ingestão de solução salina.

d) desidratem por perda excessiva de água.

e) desidratem por excreção de urina concentrada.

81 - (UFGD MS)

Nos peixes, as brânquias são altamente eficientes na difusão, para o sangue, do oxigênio dissolvido da água, graças à presença de lamelas altamente vascularizadas. Por outro lado, em águas paradas, lodosas e de temperaturas mais elevadas, a solubilidade do oxigênio diminui, de modo que a respiração branquial pode não ser o suficiente para suprir a demanda de oxigênio necessária para a respiração. Nessas condições, algumas espécies de peixes utilizam a respiração acessória. Assinale a alternativa que apresenta exemplo de peixe com esta capacidade respiratória.

a) Salmão.

b) Piraputanga.

c) Pirarucu.

d) Tucunaré.

e) Pacu.

82 - (UPE)

Quando se fazem referências a peixes, erroneamente se pode achar que a única diferença encontrada entre eles é o habitat, uma vez que alguns habitam águas doces e outros, águas

salgadas. No entanto, são muitas as características que os diferenciam. Observe as afirmativas a seguir:

I. O peixe-bruxa é um representante atual de peixes primitivos, que, por não possuírem mandíbulas, não podem se alimentar de presas maiores nem mastigar partes duras dessas presas.

II. O tubarão representa uma classe de peixes, o qual possui um esqueleto firme, porém adaptável, denominado cartilaginoso, e nadadeiras articuladas de amplo movimento.

III. Os peixes ósseos primitivos desenvolveram bolsas de gás, que suplementaram a ação das brânquias e aperfeiçoaram o controle da flutuação, encontradas, atualmente, apenas, nos peixes pulmonados.

IV. Descendentes de peixes com nadadeiras articuladas, tornaram-se, com o tempo, mais adaptados à vida na terra, o que deu origem aos tetrápodes.

Estão **CORRETAS,** apenas,

a) I e II.

b) II e III.

c) I e IV.

d) II e IV.

e) III e IV.

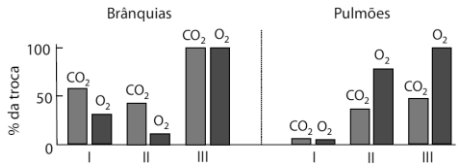
83 - (Fac. Santa Marcelina SP)

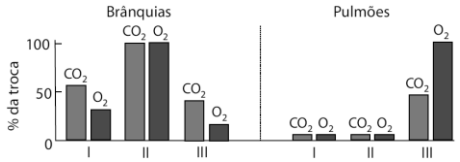
Os peixes pulmonados africano (I) e sul-americano (II) vivem em águas paradas e em lagos, onde a falta prolongada de chuvas pode causar ressecamento completo de seus hábitats.

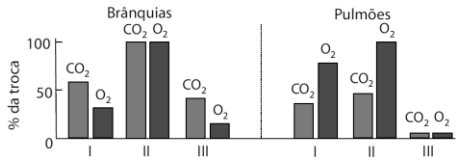
Sob tais condições eles permanecem em estado de dormência até o próximo período de chuvas, quando saem de seus casulos enterrados na lama, e retornam à vida normal. Neles, a maior porcentagem de absorção de oxigênio ocorre nos pulmões.

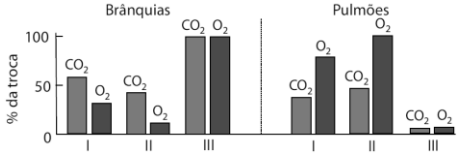
O peixe pulmonado australiano (III) também entra em dormência, mas depende muito menos do pulmão e realiza suas trocas gasosas principalmente pelas brânquias.

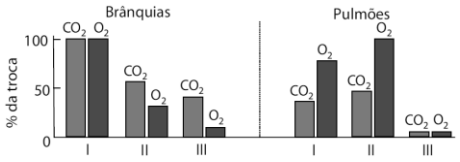
Analise os gráficos e assinale a alternativa que melhor representa os dados contidos no texto.

a)


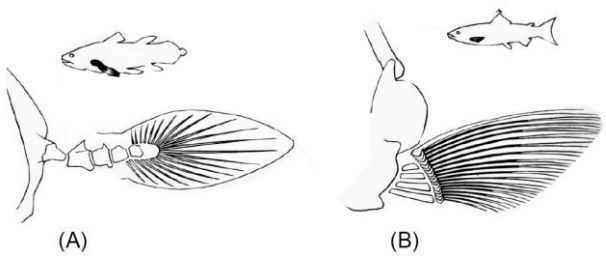
b)


c)


d)


e)


84 - (FCM MG)



(Mc ALESTER, A. Lee. História Cronológica da Vida, São Paulo:
Editora Edgard Blucher Ltda, 1976, p. 96.)

Disposição dos Ossos na Nadadeira Lobada (A) e na Nadadeira Radiada (B).

Nas Nadadeiras Lobadas, os músculos se estendem pelo seu interior, o que permite maior controle e maior flexibilidade, sendo essas estruturas importantes porque

a) permitiram a Irradiação Adaptativa dos Peixes atuais.

b) constituem um critério para a classificação dos Condrictes e Osteíctes.

c) evoluíram e passaram a constituir os membros locomotores dos Anfíbios terrestres.

d) existem só em Peixes de água doce, para compensar a menor densidade do meio onde vivem.

85 - (Unicastelo SP)

Leia o conhecido verso do cancioneiro popular brasileiro:

Como pode um peixe vivo viver fora da água fria?

No contexto biológico, uma resposta correta para a pergunta seria:

a) apenas espécies extintas de peixes podiam respirar fora da água. O grupo ancestral dos peixes atuais apresentava um pulmão funcional, o qual se modificou, resultando na bexiga natatória das espécies atuais.

b) nenhuma das espécies atuais ou já extintas de peixe pode viver fora da água. Todas as espécies conhecidas respiram exclusivamente por brânquias, utilizando o oxigênio dissolvido na água.

c) não apenas os peixes, mas todos os vertebrados apresentam respiração branquial na fase embrionária, dependendo portanto da água. Contudo, apenas os peixes conservam esse tipo de respiração até a fase adulta.

d) poucas espécies atuais de peixes apresentam, além das brânquias, uma bolsa vascularizada que funciona como pulmão e absorve oxigênio atmosférico, permitindolhes permanecer grandes períodos fora da água.

e) todas as espécies atuais de peixes respiram preferencialmente por brânquias; mas, sob condições adversas, podem respirar utilizando o oxigênio atmosférico retido na bexiga natatória.

86 - (UNIRG TO)

Leia o texto a seguir.

No acasalamento do cavalo-marinho, o macho e a fêmea ficam frente a frente, com os abdomes bem juntos. Nessa hora, a fêmea transfere os óvulos para o macho, através de uma estrutura parecida com um tubo, chamada papila genital. À medida que são transferidos, os óvulos são fecundados pelos espermatozoides do macho e seguem para sua bolsa incubadora. A bolsa, então, se fecha e os ovos se desenvolvem, dando origem aos filhotes do cavalo-marinho.

CIÊNCIA HOJE DAS CRIANÇAS, n. 235, ano 25, jun. 2012. p.19.

Conforme a informação contida no texto, verifica-se que, em relação ao sexo, estes animais são

a) hermafroditas.

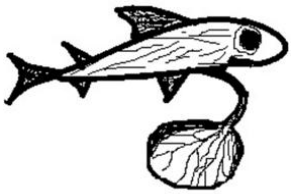
b) assexuados.

c) monoicos.

d) dioicos.

87 - (IFGO)

A figura abaixo representa o embrião de um condricte.



A respeito desses animais, é correto afirmar:

a) a estrutura ligada à parte ventral do animal representa a bolsa amniótica.

b) esses animais apresentam o esqueleto constituído por ossos e cartilagens e o tegumento liso, sem a presença de escamas.

c) esse grupo de animais é composto, em sua maioria, por espécies herbívoras que vivem principalmente em água doce.

d) no embrião desses animais, podemos encontrar a vesícula vitelínica, mas, não encontraremos o alantóide.

e) quando adultos, esses animais apresentam bexiga natatória bastante desenvolvida, auxiliando em sua flutuabilidade.

88 - (Unicastelo SP)

Osmorregulação é a capacidade que alguns animais têm de manter a homeostasia, isto é, o equilíbrio da quantidade de água e de sais minerais no organismo, independentemente da concentração do meio externo. Este fenômeno pode ser observado nas seguintes situações:

1. O *Paramecium* é um protozoário ciliado que vive em água doce sem se romper.
2. Os peixes ósseos que vivem no mar estão sujeitos à desidratação, devido à perda constante de água pelas superfícies permeáveis de seu corpo.
3. Os peixes ósseos que vivem em água doce não ficam túrgidos e nem se rompem.

Sobre as situações apresentadas, é correto afirmar que:

a) tanto em 2 como em 3, os peixes controlam, por meio de nadadeiras, a quantidade de sais e de água a serem eliminados.

b) em 2, o peixe elimina o excesso de água ingerida por transporte passivo do meio de menor concentração, o sangue, para o de maior concentração, a água.

c) em 1, o *Paramecium* drena a água em excesso para o vacúolo pulsátil, que contrai e elimina esse excedente para o meio externo.

d) tanto em 1 como em 3, os animais tendem a eliminar água por osmose, excretando, em ambos os casos, uma urina muito concentrada.

e) em 3, o peixe possui brânquias capazes de excretar sais, por transporte passivo, de um meio de menor concentração, o sangue, para o de maior concentração, a água.

89 - (UECE)

Os peixes são animais vertebrados que vivem em diferentes ambientes aquáticos, de água doce ou salgada. Marque, dentre as alternativas abaixo, aquela que contém apenas exemplos de peixes com esqueleto ósseo.

a) Tubarão e golfinho.

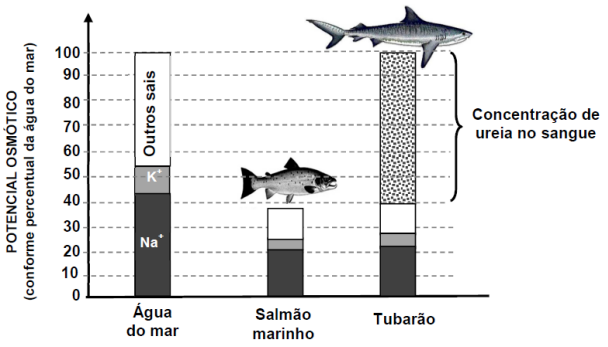
b) Arraia e tainha.

c) Enguia e tilápia.

d) Cavalo marinho e lampreia.

90 - (PUC MG)

Peixes ósseos marinhos apresentam potencial osmótico menor do que aquele do ambiente onde vivem, mas tubarões e outros peixes cartilaginosos retêm 2,5% de ureia na corrente sanguínea, taxa muito elevada se comparada com 0,03% normal para outros vertebrados. O gráfico apresenta o potencial osmótico de um salmão marinho e de um tubarão em relação ao potencial osmótico da água do mar.



Com base nas informações e sabendo que os peixes devem trocar água, solutos e gases dissolvidos diretamente com o meio em que habitam, é **INCORRETO** afirmar:

a) O tubarão não perde água por osmose através da superfície corporal, pois é isotônico em relação ao meio.

b) Para manter a concentração salina de seu organismo em ambiente marinho, o salmão deve apresentar urina abundante.

c) O salmão deve beber água do mar para repor a água perdida por osmose através da superfície do corpo.

d) A excreção ativa de sais através das guelras é um dos mecanismos utilizados pelo salmão para eliminar o excesso de sais absorvido pelo organismo.

91 - (PUCCamp/SP)

O quadro abaixo apresenta características do *esqueleto* de alguns animais.

Animais	Tipo	Natureza
macaco	I	óssea
tubarão	endoesqueleto	II
estrela-do-mar	III	calcária
aranha	exoesqueleto	IV

Ele será corretamente completado se substituirmos **I**, **II**, **III** e **IV**, respectivamente, por

a) endoesqueleto, cartilaginosa, exoesqueleto e quitinosa.

b) endoesqueleto, cartilaginosa, endoesqueleto e quitinosa.

c) endoesqueleto, óssea, exoesqueleto e quitinosa.

d) exoesqueleto, óssea, endoesqueleto e calcária.

e) exoesqueleto, óssea, exoesqueleto e calcária.

92 - (PUC SP)

Suponha que se queira manter animais aquáticos herbívoros em um aquário. Para garantir a sobrevivência desses animais durante certo tempo, seria aconselhável adicionar ao ambiente

a) plantas aquáticas e algas que, além de servirem de alimento para os animais, forneceriam oxigênio ao meio, caso esse fosse iluminado.

b) plantas aquáticas e algas que, além de servirem de alimento para os animais, forneceriam oxigênio ao meio, mesmo que esse não fosse iluminado.

c) fungos e bactérias que, além de servirem de alimento para os animais, forneceriam gás carbônico ao meio, caso esse fosse iluminado.

d) fungos e bactérias que, além de servirem de alimento para os animais, forneceriam gás carbônico ao meio, mesmo que esse não fosse iluminado.

e) zooplâncton que, além de servir de alimento para os animais, forneceria oxigênio ao meio, caso esse fosse iluminado.

93 - (UECE)

Analise as seguintes afirmações sobre as características dos tubarões:

I. suas escamas são homólogas aos dentes dos outros cordados;

II. possuem bexiga natatória, responsável por sua excelente flutuabilidade;

III. são animais sensíveis, com a capacidade de detectar campos elétricos gerados por outros animais;

IV. são sempre animais de grande porte, pois todos são ferozes e vorazes.

Estão corretas as características contidas em

a) I e III apenas.

b) I, II, III e IV.

c) I e II apenas.

d) II e IV apenas.

94 - (UEL PR)

De onde vem o mundo? De onde vem o universo? Tudo o que existe tem que ter um começo. Portanto, em algum momento, o universo também tinha de ter surgido a partir de uma outra coisa. Mas, se o universo de repente tivesse surgido de alguma outra coisa, então essa outra coisa também devia ter surgido de alguma outra coisa algum dia. Sofia entendeu que só tinha transferido o problema de lugar. Afinal de contas, algum dia, alguma coisa tinha de ter surgido do nada. Existe uma substância básica a partir da qual tudo é feito? A grande questão para os primeiros filósofos não era saber como tudo surgiu do nada. O que os instigava era saber como a água podia se transformar em peixes vivos, ou como a terra sem vida podia se transformar em árvores frondosas ou flores multicoloridas.

(Adaptado de: GAARDER, J. *O Mundo de Sofia*.
Trad. de João Azenha Jr. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. p.43-44.)

Ambientes dulcícolas e marinhos possuem condições físico-químicas distintas que influenciaram a seleção natural para dar origem, respectivamente, aos peixes de água doce e aos peixes de água salgada, os quais possuem adaptações fisiológicas para sobreviverem no ambiente em que surgiram.

Considerando a regulação da concentração hidrossalina para a manutenção do metabolismo desses peixes, pode-se afirmar que os peixes de água doce eliminam _____ quantidade de urina

_____ em comparação com os peixes marinhos, que eliminam _____ quantidade de urina _____.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do enunciado.

a) grande, diluída, pequena, concentrada.

b) grande, concentrada, grande, diluída.

c) grande, concentrada, pequena, diluída.

d) pequena, concentrada, grande, diluída.

e) pequena, diluída, grande, concentrada.

95 - (UERJ)

A salinidade da água é um fator fundamental para a sobrevivência dos peixes. A maioria deles vive em condições restritas de salinidade, embora existam espécies como o salmão, que consegue viver em ambientes que vão da água doce à água do mar. Há peixes que sobrevivem em concentrações salinas adversas, desde que estas não se afastem muito das originais.

Considere um rio que tenha passado por um processo de salinização. Observe na tabela suas faixas de concentração de cloreto de sódio.

Trecho do rio	Concentração de NaCl (mol.L-1)
W	< 0,01
X	0,1 - 0,2
Y	0,4 - 0,5
Z	≥ 0,6*

*isotônica à água do mar

Considere um peixe em estresse osmótico que consegue sobreviver eliminando mais urina e reabsorvendo mais sais do que em seu *habitat* original.

Esse peixe é encontrado no trecho do rio identificado pela seguinte letra:

a) W

b) X

c) Y

d) Z

96 - (UFRGS)

Leia a tira abaixo.

Níquel Náusea Fernando Gonsales
QUAL A DIFERENÇA ENTRE PEIXES DE RIO E PEIXES DE MAR?
CÁRIES! PEIXES DE RIO TEM CÁRIES POR CAUSA DA ÁGUA DOCE
www.niquel.com.br

Adaptado de: Zero Hora, 07 set. 2013.

Sobre esses peixes e suas relações com o meio, é correto afirmar que os

a) cartilaginosos marinhos apresentam bexiga natatória.

b) ósseos de água doce absorvem sais através das brânquias por transporte ativo.

c) cartilaginosos ocorrem, na maioria, na água doce.

d) ósseos de água doce apresentam uremia fisiológica.

e) ósseos marinhos não possuem opérculo protegendo as brânquias.

97 - (Unemat MT)

Alguns peixes possuem um órgão interno denominado de bexiga natatória, que se encontra geralmente abaixo da coluna vertebral. Trata-se de um mecanismo capaz de aumentar ou diminuir o volume de gás em seu interior. A bexiga natatória permite que o peixe altere sua profundidade sem a necessidade de nadar.

Considere as seguintes assertivas:

I. O peixe, ao encher ou esvaziar a estrutura com ar, altera sua densidade, controlando a sua profundidade na água.

II. Nos peixes pulmonados, a bexiga natatória está associada a poucos vasos sanguíneos e sua parede é composta de tecido epitelial multiestratificado.

III. Em algumas espécies de peixes, essas estruturas são ligadas à faringe, formando uma estrutura homóloga ao pulmão, importante na respiração aérea.

Assinale a alternativa correta:

a) Todas são incorretas.

b) Todas são corretas.

c) Somente as afirmativas I e II são corretas.

d) Somente as afirmativas I e III são corretas.

e) Somente as afirmativas II e III são corretas.

98 - (UNITAU SP)

O tubarão-gnomo é uma espécie de tubarão das profundezas do oceano. Tem corpo plano, olhos pequenos sem pálpebras e nadadeiras azuladas. É bastante diferente dos tubarões que geralmente vemos nas revistas ou na TV. Tem em média 3 metros de comprimento, mas pode atingir até 6

metros. Ocorre, entre outros locais, no litoral norte da América do Sul. Bastante interessante é o longo focinho em forma de faca, que abriga órgãos sensoriais que detectam os sinais elétricos emitidos por presas, além de uma grande boca com dentes enormes e afiados.

(http://noticias.uol.com.br/meioambiente/album/2013/01/23/espe cies-bizarras.htm#fotoNav=35 Acessado em 03 de setembro de 2013).

Entre as alternativas abaixo assinale aquela que apresenta o principal órgão eletrorreceptor dos tubarões, responsável pela criação de um campo bioelétrico utilizado na obtenção de alimento.

a) eletrócitos

b) sistema de linha lateral

c) ossículos de Weber

d) canais semicirculares

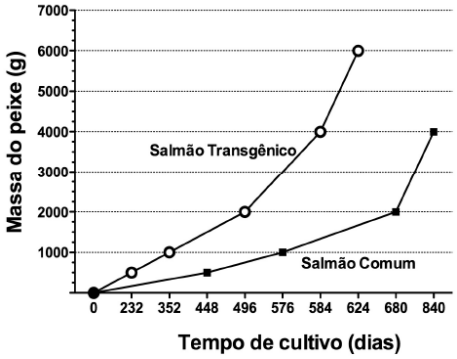
e) ampolas de Lorenzini

99 - (UNITAU SP)

O primeiro animal geneticamente modificado desenvolvido para consumo alimentar humano, pode chegar à mesa dos norte-americanos. Trata-se do salmão do Atlântico, desenvolvido por uma empresa e submetido à análise da FDA (Food and Drug Administration), para possível liberação de sua comercialização. A empresa propõe a criação somente de fêmeas triploides estéreis, desse animal. Os salmões transgênicos possuem um gene que ativa um hormônio de crescimento, proveniente de outra espécie de salmão, o salmão-rei ou do Pacífico. O gráfico abaixo demonstra a vantagem do salmão transgênico sobre o salmão comum.

(modificado de http://www.aquabounty.com/products/products- 295.aspx).

Com base no gráfico abaixo e nas informações acima, assinale a alternativa INCORRETA.



a) O salmão transgênico atinge 2 kg 184 dias antes do salmão comum, portanto o transgênico cresce mais rapidamente.

b) O salmão transgênico atinge 6 kg, e o comum atinge 4 kg, em 1,7 anos e 2,3 anos, respectivamente.

c) Se um salmão transgênico fugisse para a natureza, seria razoável supor que ele competiria com outras espécies, pelo alimento.

d) Para introduzir o gene do salmão-rei no salmão do Atlântico, houve necessidade de clonar o gene do salmão do Atlântico.

e) As fêmeas triploides poderão produzir gametas com diferentes números de cromossomos, inclusive haploides e diploides.

100 - (PUCCamp/SP)

Um *fisiologista* estudou certas características dos vertebrados I e II, anotando os dados abaixo.

- Tanto I como II possuem coração com 1 átrio e 1 ventrículo.
- Tanto I como II realizam suas trocas gasosas com o ambiente através de brânquias.
- I é um animal ureotélico e II é um animal amoniotélico.

De acordo com esses dados, I e II podem ser, respectivamente,

a) um cação e um lambari.

b) um cação e uma raia.

c) um lambari e um cação.

d) um lambari e uma piranha.

e) uma piranha e uma raia.

101 - (UNIOESTE PR)

Com relação aos vertebrados, assinale a alternativa CORRETA.

a) Peixes têm circulação fechada e coração formado por três cavidades.

b) Aves carnívoras têm papo muito desenvolvido e moela pouco musculosa.

c) Baleia, gambá e gato são exemplos de mamíferos monotremados, marsupiais e placentários, respectivamente.

d) Válvula espiral, bexiga natatória e glândula uropigiana podem ocorrer em condrictes, osteíctes e aves, respectivamente.

e) Todos os répteis são carnívoros e répteis crocodilianos possuem coração com três cavidades: dois átrios e um ventrículo.

102 - (UNISC RS)

A circulação sanguínea dos peixes é completa e simples. **Completa**, porque o sangue arterial e o venoso não se misturam; e **simples**, porque o fluxo sanguíneo passa somente uma vez pelo coração. Conforme estas características morfológicas e anatômicas, pode-se dizer que o coração dos peixes ósseos tem

a) um ventrículo e um átrio.

b) dois ventrículos e um átrio.

c) um ventrículo e nenhum átrio.

d) um ventrículo e dois átrios.

e) nenhum ventrículo e dois átrios.

103 - (UECE)

Sobre a maioria dos peixes ósseos, é correto afirmar que

a) possuem um coração com duas cavidades (aurícula e ventrículo) por onde circula sangue venoso e arterial, de cor vermelha bastante intensa.

b) possuem estruturas denominadas Ampolas de Lorenzini, que funcionam como canais sensitivos capazes de detectar as correntes elétricas dos músculos de outros organismos.

c) sua bexiga natatória compreende um grande saco de paredes finas e irrigadas, preenchido por gases que permitem o ajuste do peso do corpo do peixe de acordo com a profundidade em que ele se encontra.

d) apresentam escamas placoides, compostas de esmalte, dentina, vasos e nervos.

104 - (PUC GO)

BOBO PLIN – Pára com isso, Menelão. Eu não estou ligado em dinheiro, sexo, que você chama de amor, poder, sucesso. Não estou mesmo. (Solta Menelão.)

MENELÃO – Sucesso, sei que não tá mesmo. Há muito tempo que não faz. Mas, se não é dinheiro, mulher... digo, sexo, ou poder...

BOBO PLIN – Não, não, não. Mil e uma vezes não. Claro que eu preciso ter um ganho. Isso é bíblico: todo trabalhador tem direito a um salário. Mas, entenda, Menelão...

MENELÃO – Já entendi.

BOBO PLIN – Entendeu o quê?

MENELÃO – Você é louco, mas não rasga dinheiro.

Não sai nu na rua.

BOBO PLIN – O que eu quero é ter prazer no trabalho que faço. Entendeu agora?

MENELÃO – Não, não entendi. Não entendi nada.

Nada de neca. Neca de pitibiriba. Mas é sempre assim. Você fala, fala, fala e eu não entendo.

BOBO PLIN (Ri triste e fala paciente.) – Estou querendo dizer que não gosto do que faço. Não me dá prazer meu trabalho. Não sinto prazer. Alegria. Tesão. Não tenho mais ânimo para noite após noite, espetáculo após espetáculo, repetir as mesmas gagues, as mesmas pantominas, as mesmas burletas sem nexo. Função após função, eu ali no meio da pista me repetindo, me repetindo, me repetindo... E essa repetição embrutece, essa repetição vai me transformando num bufão privado dos sentidos, num histrião mecânico, num débil palhaço... (Suplicante.) Menelão, eu não quero ser Bobo Plin, o lamentável palhaço sem alma.

[...]

MENELÃO (explodindo) – Chega! Mentiroso. Você fala, fala, fala e eu não entendo. Você não fala e eu percebo tudo. Você veio com esse papo de alma. Não vou negar, me deixou transtornado. Eu... bom... Aí, você entrou no picadeiro e... Grande novidade! Fez como um Tôni-soarê. Fez tudo direitinho. Contou piadas, piadas indecentes, pornográficas, porcas. (Pausa.) E o público riu. (Repara nas expressões de Bobo Plin.) Riu. Riu, sim. Riu que re-riu, ri-riu. E você diz que o público não riu. Que não fez sucesso. Que não é isso que você quer. Então o que você quer, Bobo Plin? O que é que você quer?

BOBO PLIN – Eu não sei o que eu quero.

MENELÃO (Respira fundo.) – Já é um começo. Eu sei o que quero. Então eu dirijo o espetáculo.

BOBO PLIN – Mas eu sei o que eu não quero.

(MARCOS, Plínio. Balada de um palhaço. Edição do Autor, 1986. p. 10 e 30.)

"Pára com isso, Menelão. Eu não estou ligado em dinheiro, sexo, que você chama de amor, poder, sucesso."

O trecho acima faz referência ao sexo, elemento fundamental à perpetuação das espécies. Sob o ponto de vista reprodutivo, analise as proposições abaixo:

I. As Pteridófitas dependem da água para reproduzirem- se sexuadamente. Após a maturação, os anterozoides deixam os anterídios e, em meio líquido, penetram no arquegônio, que contém a oosfera. Após a fusão dos gametas forma-se o zigoto (2n). Enquanto o zigoto se desenvolve formando um novo esporófito, o gametófito se degenera e completa o ciclo reprodutivo.

II. A autofecundação é um processo de propagação assexuada, que se verifica naturalmente em muitas espécies vegetais. O aparelho reprodutor masculino e o feminino não estão presentes na mesma planta.

III. Os mamíferos são monoicos, com fecundação interna e desenvolvimento direto. A grande maioria das espécies é ovípara, mas existem também espécies vivíparas e ovovivíparas.

IV. Grande parte das espécies de peixes possui reprodução ovulípara e fecundação externa. Nos peixes ocorre a presença de machos e fêmeas, sendo muito comum o dimorfismo sexual. As fêmeas costumam depositar os óvulos em locais de águas calmas ou, até mesmo, constroem ninhos. A reprodução tem início, geralmente, quando o macho deposita espermatozoides na água, possibilitando a fecundação dos óvulos.

Assinale o item que apresenta as proposições corretas:

a) I e II

b) I e IV

c) II e III

d) II e IV

105 - (PUC MG)

Organismos vivos utilizam muitos estímulos físicos para perceberem o ambiente. Precisam ser capazes de perceber a mudança ambiental, localizar objetos e presas para sua alimentação e outras tantas percepções necessárias à sua sobrevivência. Das percepções citadas, é **INCORRETO** afirmar que:

a) algumas espécies de peixes elétricos descarregam eletricidade a partir de seus neurônios para capturarem presas em regiões de águas claras e de boa visibilidade.

b) variações de estímulos luminosos, como o foto-período, são sinais para mudanças como floração ou início da dormência vegetal.

c) serpentes e outros répteis apresentam língua bifurcada captando odores tanto do lado direito como do esquerdo para orientar sua movimentação.

d) fossetas loreais de certos répteis detectam presas, pelo calor liberado pelos corpos das mesmas.

106 - (PUC MG)

O grupo dos peixes inclui animais das mais variadas formas, com estruturas adaptativas diversas e origens evolutivas diferentes. Abaixo estão enumeradas algumas características de condrictes e/ou osteíctes atuais:

I. São ectotérmicos, variando a temperatura corpórea com a temperatura ambiental.

II. São ovulíparos e eliminam amônia como principal excreta nitrogenada.

III. Apresentam boca ventral e cinco pares de arcos branquiais.

IV. Apresentam linha lateral, sensíveis às vibrações e movimentos da água.

V. Apresentam bexiga natatória, que é um órgão oco em forma de bolsa de gás.

Sobre as características, é **INCORRETO** afirmar que:

a) há mais características exclusivas de osteíctes que de condrictes.

b) apenas uma das características é exclusiva do grupo dos condrictes.

c) apena duas delas são observadas em condrictes e osteíctes.

d) apenas três das características são observadas em osteíctes.

107 - (UNIRG TO)

Os ecossistemas aquáticos são importantes por abrigarem uma grande diversidade biológica com interação entre os fatores bióticos e abióticos em uma região geográfica, como por exemplo os peixes, que apresentam hábitos bastante diversificados em função do ambiente em que vivem. Em um ecossistema aquático, os peixes que vivem ativamente na coluna de água de um rio seriam classificados como animais:

a) Fitoplanctônicos

b) Bentônicos

c) Nectônicos

d) Zooplanctônicos

TEXTO: 1 - Comum à questão: 108

A piracema pode ser traduzida pelo movimento de várias espécies de peixes, rio acima, para completar seu ciclo reprodutivo. A interrupção desse movimento por obstáculos, como barragens, afeta diretamente o sistema fisiológico que permite a reprodução dos peixes.

A reprodução dessas espécies de peixes é controlada pelo eixo hipotálamo-hipófise-gônadas, um sistema em cascata de liberação de hormônios e neuro-hormônios que traduzem as condições ambientais para a fisiologia dos animais, definindo assim o sucesso reprodutivo dos indivíduos.

Os hormônios hipofisários agem sobre as gônadas, ovários e testículos, estimulando a síntese dos chamados esteroides gonadais, estradiol, progesterona e testosterona, a depender do sexo. (HILSDORF; MOREIRA, 2011, p. 76-79).

HILSDORT, Alexandre W. S; MOREIRA, Renata Guimarães.
Piracema: Porque os peixes migram? Scientific American Brasil.
Ano 7, n.79, dez. 2008.

108 - (UNEB BA)

Considerando-se a importância da piracema para a sobrevivência de determinadas espécies de peixes, é correto afirmar:

01. As espécies que são impedidas de continuar a subida do rio por causa das barragens deverão inverter o sentido de deslocamento, passando a desovar na foz desse mesmo rio.

02. A grande vantagem da desova nas cabeceiras dos rios realizada pelos peixes migradores é a abundância de alimento que essas regiões propiciam para os girinos recém-eclodidos.

03. Através da piracema, determinadas espécies de peixes se deslocam para áreas específicas de acasalamento, onde poderão produzir, de forma assexuada, novos indivíduos componentes da próxima geração.

04. As regiões de desova são propícias para a pesca devido à grande concentração de pescado em reprodução, o que permite manter, de forma sustentável, as famílias que dependem desse recurso pesqueiro.

05. A reprodução é a propriedade inerente aos seres vivos, que se expressa associada à capacidade desses organismos de transmitir caracteres aos descendentes através da hereditariedade.

TEXTO: 2 - Comum à questão: 109

Há um rio que atravessa a casa. Esse rio, dizem, é o tempo. E as lembranças são peixes nadando ao invés da corrente. Acredito, sim, por educação. Mas não creio. Minhas lembranças são aves. A haver inundação é de céu, repleção de nuvem. Vos guio por essa nuvem, minha lembrança.

A casa, aquela casa nossa, era morada mais da noite que do dia. Estranho, dirão. Noite e dia não são metades, folha e verso? Como podiam o claro e o escuro repartir-se em desigual? Explico. Bastava que a voz de minha mãe em canto se escutasse para que, no mais lúcido meio-dia, se fechasse a noite. Lá fora, a chuva sonhava, tamborileira. E nós éramos meninos para sempre.

Certa vez, porém, de nossa mãe escutámos o pranto. Era um choro delgadinho, um fio de água, um chilrear de morcego. Mão em mão, ficámos à porta do quarto dela. Nossos olhos boquiabertos. Ela só suspirou:

— *Vosso pai já não é meu*.

(COUTO, Mia. **O fio das missangas**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009. p. 25.)

109 - (PUC GO)

O texto menciona peixes. Sobre a temática, assinale a alternativa correta:

a) Os peixes são animais vertebrados aquáticos, e a maioria deles apresenta guelras ou brânquias com as quais respiram o oxigênio dissolvido na água.

b) A maioria dos peixes é monóica, endodérmica e ovulípara em sua essência.

c) Não é uma característica dos peixes realizar migrações e, quando as realizam, o fazem por curtas distâncias e com o objetivo exclusivo de alimentação.

d) A linha lateral dos peixes representa uma importante característica de defesa, uma vez que é utilizada para camuflagem em situações de risco à sua sobrevivência.

GABARITO:

1) Gab: B

2) Gab: B

3) Gab: E

4) Gab: C

5) Gab: E

6) Gab: D

7) Gab: E

8) Gab: E

9) Gab: D

10) Gab: B

11) Gab: B

12) Gab: E

13) Gab: A

14) Gab: A

15) Gab: B

16) Gab: D

17) Gab: C

18) Gab: D

19) Gab: A

20) Gab: A

21) Gab: C

22) Gab: B

23) Gab: E

24) Gab: B

25) Gab: D

26) Gab: E

27) Gab: C

28) Gab: D

29) Gab: D

30) Gab: A

31) Gab: B

32) Gab: B

33) Gab: A

34) Gab: E

35) Gab: B

36) Gab: E

37) Gab: C

38) Gab: B

39) Gab: C

40) Gab: D

41) Gab: C

42) Gab: B

43) Gab: A

44) Gab: D

45) Gab: D

46) Gab: C

47) Gab: D

48) Gab: E

49) Gab: D

50) Gab: A

51) Gab: D

52) Gab: B

53) Gab: D

54) Gab: A

55) Gab: C

56) Gab: A

57) Gab: E

58) Gab: C

59) Gab: E

60) Gab: B

61) Gab: C

62) Gab: C

63) Gab: D

64) Gab: E

65) Gab: E

66) Gab: D

67) Gab: D

68) Gab: D

69) Gab: B

70) Gab: E

71) Gab: E

72) Gab: B

73) Gab: A

74) Gab: B

75) Gab: A

76) Gab: B

77) Gab: D

78) Gab: E

79) Gab: B

80) Gab: D

81) Gab: C

82) Gab: C

83) Gab: D

84) Gab: C

85) Gab: D

86) Gab: D

87) Gab: D

88) Gab: C

89) Gab: C

90) Gab: B

91) Gab: B

92) Gab: A

93) Gab: A

94) Gab: A

95) Gab: C

96) Gab: B

97) Gab: D

98) Gab: E

99) Gab: D

100) Gab: A

101) Gab: D

102) Gab: A

103) Gab: C

104) Gab: B

105) Gab: A

106) Gab: D

107) Gab: C

108) Gab: 05

109) Gab: A